

展览架用连接锁

技术领域

本发明涉及一种展览架用连接锁。用于展览支架之间的连接。

背景技术

展览会上用的展览支架是由横梁与立柱通过连接锁，将横梁与立柱连接固定，构成稳定的框架式展览支架。中国专利 ZL99113438、9 是本申请人提出的连接锁，图 1 是该连接锁的组合结构图，图 2、3 是锁板的形状结构图，图 4 是锁壳的形状结构图。由图可以看出，连接锁由锁板 2、偏心锁轮 3、锁壳 1 组合而成。锁板 2 插入锁壳 1 内，偏心锁轮 3，当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 带圆弧 151 的孔 15（图 4 中的面侧）经锁板 2 的孔 5，进入锁壳 1 的孔 53 内（图 4 中的底侧），旋转后形成固定结构。图 2 是该连接锁的锁板 2 形状结构图。从图可见：锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，43，从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌。板舌前部弯曲成弯钩 21，22，23，相邻弯钩的弯曲方向相反。锁板 2 后端弯曲成 U 形半环 26，环端面 261 是平面。旋转偏心锁轮 3，偏心锁轮上大凸轮 361 推压该平面，使锁板 2 向后移动，使三个板舌上的斜面 231、211、221 沿锁壳 1 前方的斜承面 131、121、111 后移，这样、锁板前方的三个弯钩向相反方向张开，这样，固定在横梁中的连接锁，便锁定在立柱型材内，从而形成稳定的固定的框架式展览支架。锁板移动的止位，由偏心锁轮前部的小止位凸轮 362，压在锁板 2 的孔槽 5 的侧壁完成。这种结构的连接锁有很好的使用性，已被广泛使用。但由于偏心锁轮 3 有二个凸轮 361 与 362，增加了制作难度，去除小止位凸轮 362，又必须改变止位结构。这就是一个技术难点。

发明内容

本发明的目的是针对上述技术难点，设计出一种新的连接锁，对原有的连接锁加以改进。改进之处是：改变锁板、与偏心跳轮的形状与结构，便于简化结构、降低成本，便于用户使用。

本发明的技术方案是：一种展览架用连接锁，由锁壳 1、锁板 2、偏心跳轮 3 构成，锁板 2 插入锁壳 1 内，偏心跳轮 3，当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 带圆弧 151 的孔 15，经锁板 2 的孔 55，进入锁壳 1 的孔 53 内，锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，43，从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌，板舌前部弯曲成弯钩 21，22，23，相邻弯钩的弯曲方向相反，锁板 2 后端弯曲成 U 形半环 26，环端面 261 是平面，三个板舌上有斜面 231、211、221，锁壳 1 前方有斜承面支撑块 131、121、111，其特征是：锁板 2 上有止位齿 27，偏心跳轮 3 上有全圆弧形的偏心凸轮 332，偏心凸轮 332 与止位齿 27 构成止位结构。

偏心跳轮 3 有大轴 333，小轴 331，大轴 333 表面上有便于用专用工具旋转偏心跳轮 3 的梅花形孔 334。

使用时，用专用工具逆时针方向旋转偏心跳轮 3，旋转至止位齿 27 时，便不能再旋转，同时，偏心跳轮 3 上的凸轮 332 推压锁板 2 上的平面 261，使锁板 2 向后移动，三个板舌上的斜面 231、211、221 沿锁壳 1 前方的斜承面 131、121、111 后移，这样、锁板前方的三个弯钩向相反方向张开，固定在横梁中的连接锁，便锁定在立柱型材内，将横梁与立柱锁定，从而形成稳定的固定的框架式展览支架。

由于采用上述改进，简化了板舌及偏心跳轮的结构，改变了止位结构；进一步简化连接锁的结构及工艺，节省成本，适用性更大。

附图说明

图 1 是已有的连接锁的组合结构图。

图 2 是已有的连接锁锁板实施结构图。

图 3 是图 2 有俯视图。

图 4 是是本发明的锁壳结构实施例。

图 5 是图 4 的俯视图。

图 6 是本发明的实施结构图。

图 7 是本发明的锁板结构实施例。

图 8 是图 7 俯视图。

图 9 是偏心锁轮实施例。

图 10 是图 9 的左视图。

图 11 是图 9 的右视图。

图 12 是本发明实施例主视图。

图 13 是本发明实施例剖视图。

附图及附图说明： 上述图 1、图 2、图 3 是已有技术连接锁，其中 2 是锁板，3 是偏心锁轮，1 是锁壳。15 是锁壳 1 带圆弧 151 的孔，5 是锁板 2 上的孔，53 是锁壳 1 底侧的孔，41，42，43 是锁板上三段不等宽的槽；21、22、23 是锁板前部三个不等宽板舌的弯钩；361 是偏心锁轮 3 上大凸轮；362 是偏心锁轮 3 前部的止位凸轮；24 是锁板上的弹性撑杆；241、141 是弹性撑杆 24 在锁壳内表面的接触处，221、121 是锁板前部弯钩斜面与锁壳支撑面的支撑结构部分。

在图 4-图 11 中：1 是锁壳；2 是锁板；3 是偏心锁轮；锁板 2 插入锁壳 1 内；偏心锁轮 3 当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 的孔 15、经锁板 2 的孔 55 进入锁壳 1 的孔 53 内；41、42，43 是三段不等宽的长槽；21、22、23 是锁板板舌前部弯曲成的弯钩，其中 21、23 弯钩的弯曲方向相同、22 则与之相反；211、221、231 是弯钩与板舌之间的过渡斜面部分；551 是锁板 2 上孔 55 的凸缘；16 是锁壳 1 侧面上的矩形孔；17 是锁壳 1 底侧内表面上的凸缘条；111、121、131 是支撑弯钩过渡斜面 211、221、231 的斜承面支撑块；15 是锁壳上表面带圆弧 151 的孔，偏心锁

轮 3 由此插入；53 是锁壳 1 下侧面的小圆孔，与偏心锁轮的小轴 331 配合，146 是锁壳 1 上表面的矩形孔；24 是锁板 2 上的弹性撑杆，241 是弹性撑杆与锁壳 1 下侧内表面上 141 的接触处，27 是锁板 2 上的止位齿，它与偏心凸轮 332 组成止位结构，28 是锁板 2 上的阻挡齿，331 是偏心锁轮 3 的小轴，经锁板上孔 55 插在锁壳 1 下侧面的小圆孔 53 内；332 是全圆弧形偏心凸轮，偏心凸轮 332 位于锁板 2 的孔 55 上，与止位齿 27 构成止位结构；333 是偏心锁轮的头部大轴，与锁壳上侧面圆弧 151 配合，在偏心锁轮头部大轴 333 的表面上有便于锁定与开启的梅花形锁孔 334。

具体实施方式

本发明的技术方案是：一种展览架用连接锁，由锁壳 1、锁板 2、偏心锁轮 3 构成，锁板 2 插入锁壳 1 内，偏心锁轮 3，当锁板 2 插入锁壳 1 后，再插入锁壳 1 带圆弧 151 的孔 15，经锁板 2 的孔 55，进入锁壳 1 的孔 53 内，锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，43，从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌。板舌前部弯曲成弯钩 21，22，23，相邻弯钩的弯曲方向相反。三个板舌上有斜面 231、211、221，锁壳 1 前方有斜承面支撑块 131、121、111，其特征是：锁板 2 上有止位齿 27，偏心锁轮 3 上的偏心凸轮 332 与止位齿 27 构成止位结构。逆时针方向旋转偏心锁轮 3 时，到止位齿 27 时，即不能再继续旋转（图 4、5、6、7、8、9、10、11）。鉴于锁板需由偏心锁轮对其产生的作用力来实现前后移动，设置着力点将有利于偏心锁轮更好地将作用力施加于锁板，在本实施例中，着力点是锁板 2 后端弯曲成 U 形半环 26，环端面 261 是平面；本实施例还可以采用如下技术措施来实现锁板的前后移动，该技术措施为：在锁板 2 上的位于偏心锁轮 3 之后设有楔形凸起 262，该楔形凸起与锁板 2 的连接可构成“V”形，这一技术措施可以在锁板的制作过程中，可随锁板的冲压同时完成楔形凸起的制

作，因此，与弯折折边等需要通过弯折方式制得的作用力着力点相比，楔形凸起的制作工艺可结合在与锁板加工的冲压工艺中同步实现，从而具有较低的制作成本和工艺简单的优点；本技术措施中的楔形凸起与锁板的“V”形连接，使楔形凸起与锁板的连接强度增大，从而使楔形凸起能够具有更大的承载能力；由于本技术措施能使偏心锁轮和锁板的接触面与推动锁板的作用力方向垂直，从而使本发明的可靠性增强。

锁板 2 上有阻挡齿 28。阻挡齿 28 起着阻止偏心凸轮 332 顺时针方向旋转的作用。锁板 2 的孔 55 上有凸缘 551（图 7、8）。

锁壳 1 上表面有矩形孔 146，锁壳 1 上侧面有矩形孔 16，锁壳 1 底侧内表面上有凸缘条 17（图 4、5）。

偏心锁轮 3 有大轴 333，小轴 331。大轴 333 表面上有便于用专用工具旋转偏心锁轮 3 的梅花形孔 334（图 9、10、11）。

使用时，用专用工具逆时针方向旋转偏心锁轮 3 至止位齿 27 时，便不能再旋转，同时，偏心凸轮 332，推压锁板 2 后端的环端面 261，使锁板 2 后移，锁板 2 前部的三弯钩 21，22，23 分别沿斜承面 131、121、111 张开，连接锁即锁定在立柱内。

权 利 要 求 书

1. 一种展览架用连接锁，由锁壳（1）、锁板（2）、偏心锁轮（3）构成，连接锁由锁板（2）、偏心锁轮（3）、锁壳（1）组合而成。锁板（2）插入锁壳（1）内，偏心锁轮（3），当锁板（2）插入锁壳（1）后，再插入锁壳（1）带圆弧（151）的孔（15），经锁板（2）的孔（55），进入锁壳（1）的孔（53）内，锁板上有二条不等宽长槽，长槽有不等宽的三段 41，42，（43），从而使锁板前部形成三个不等宽的三个板舌，板舌前部弯曲成弯钩（21、22、23），相邻弯钩的弯曲方向相反，三个板舌上有斜面（231、211、221），锁壳（1）前方有斜承面（131、121、111），其特征在于：锁板（2）上有止位齿（27），偏心锁轮（3）上的偏心凸轮（332）与止位齿（27）构成止位结构。

2. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁板（2）上有阻挡齿（28）。

3. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁壳（1）上表面有矩形孔（146）。

4. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁壳（1）上侧面有矩形孔（16）。

5. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁壳（1）底侧内表面上有凸缘条（17）。

6. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁板（2）的孔（55）上有凸缘（551）。

7. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：锁板（2）后端弯曲成 U 形半环（26），环端面（261）是平面。

8. 根据权利要求 1 所述的展览架用连接锁，其特征在于：在锁板（2）上的位于偏心锁轮（3）之后设有楔形的凸起（262）。

附 图

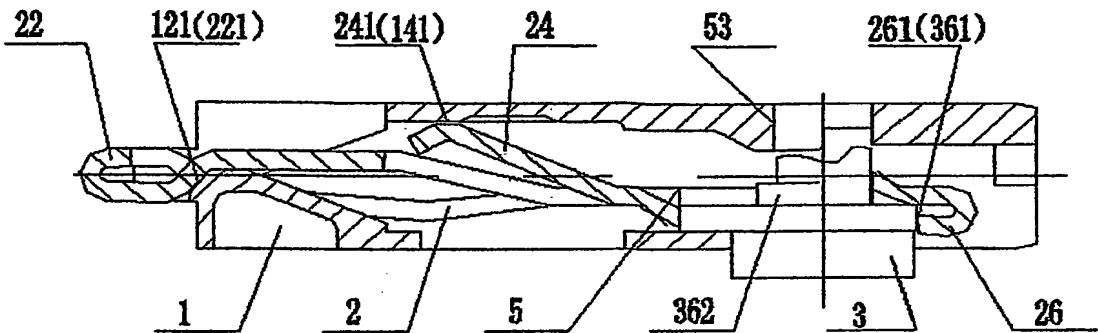


图 1

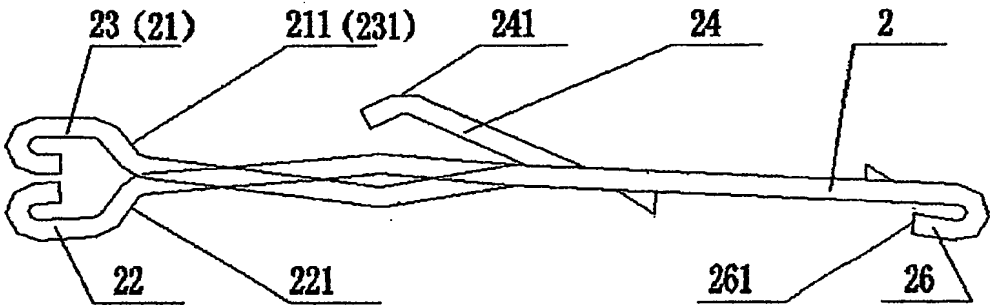


图 2

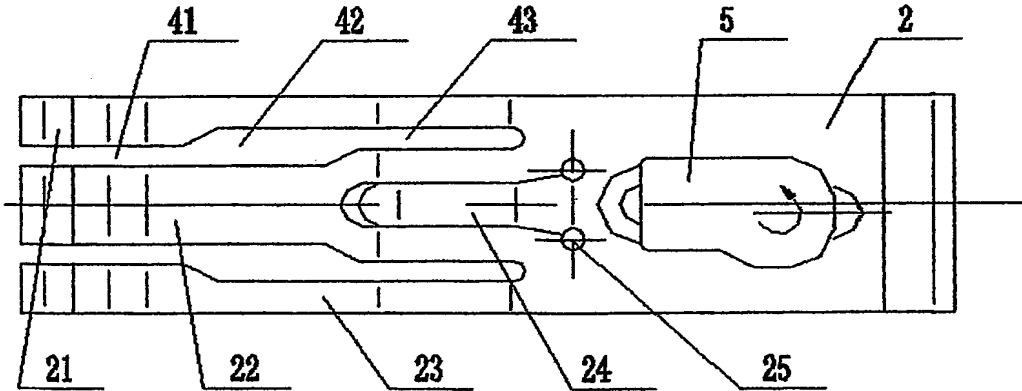


图 3

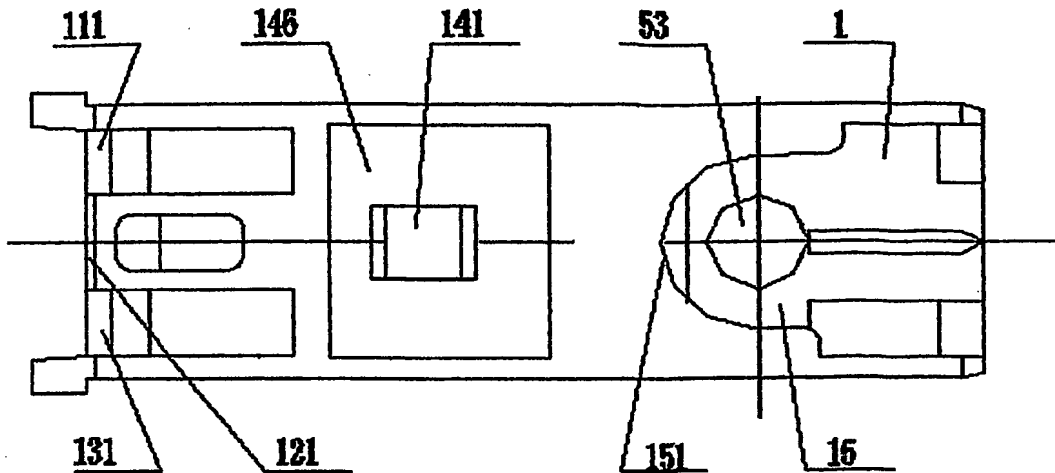


图 4

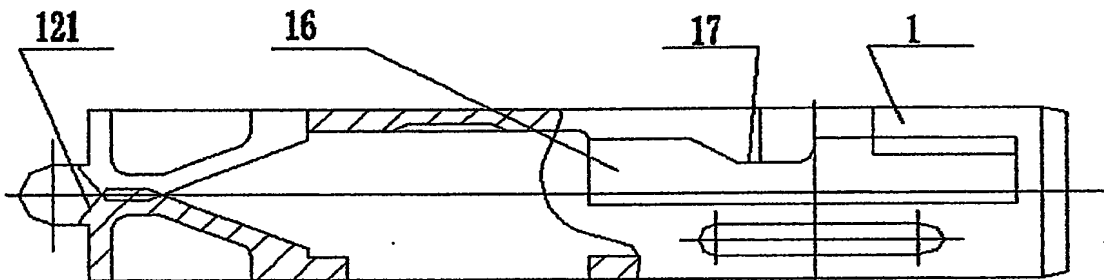


图 5

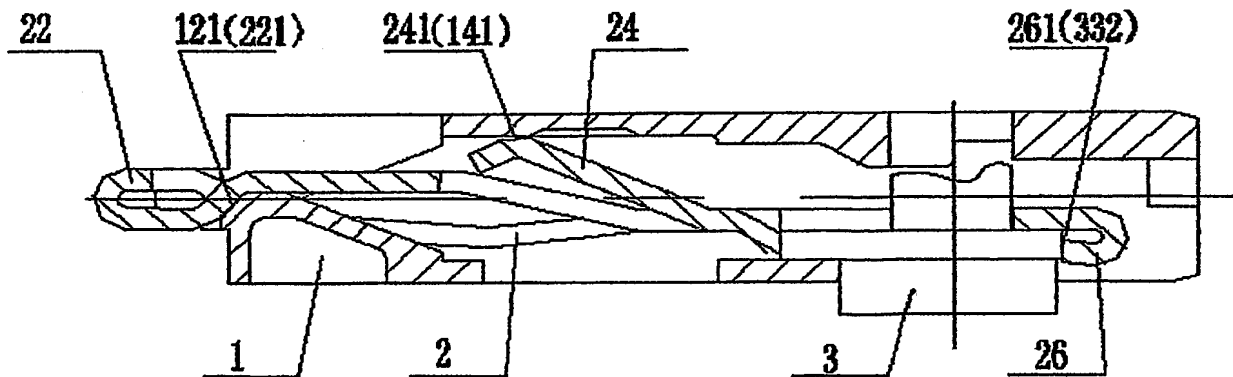


图 6

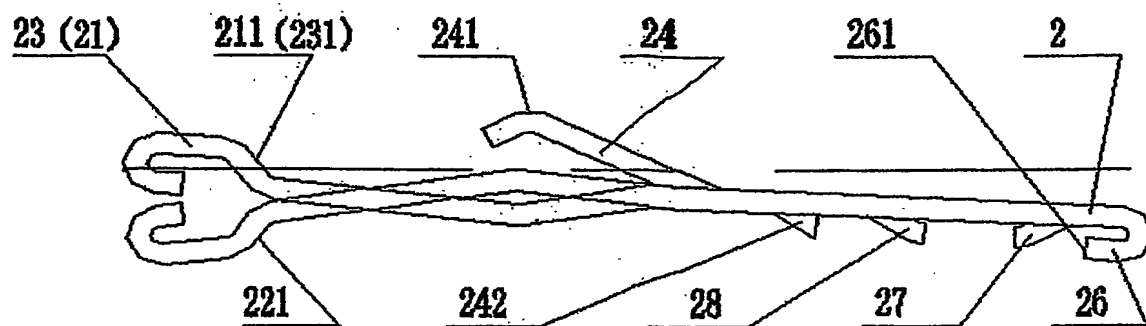


图 7

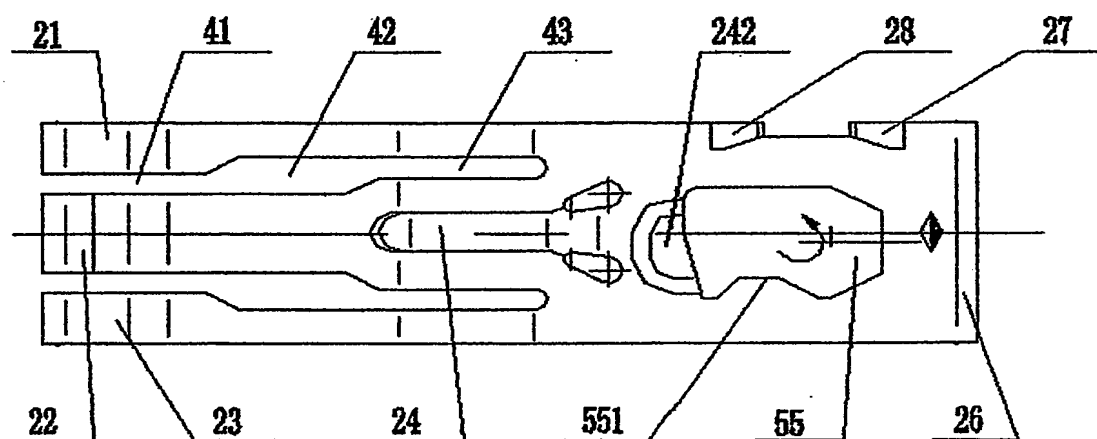


图 8

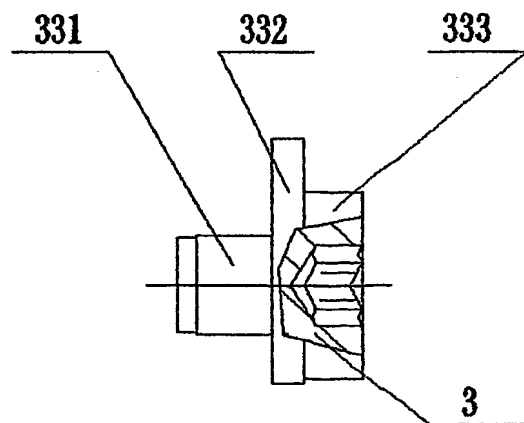


图 9

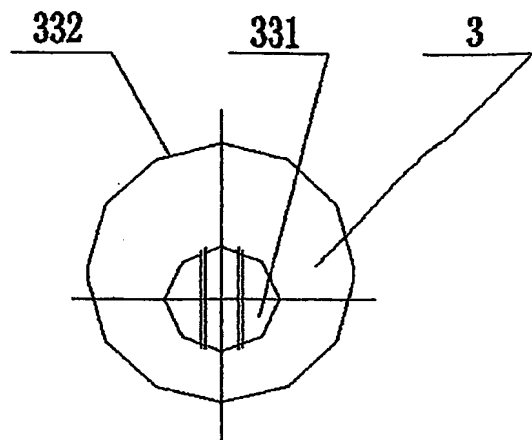


图 10

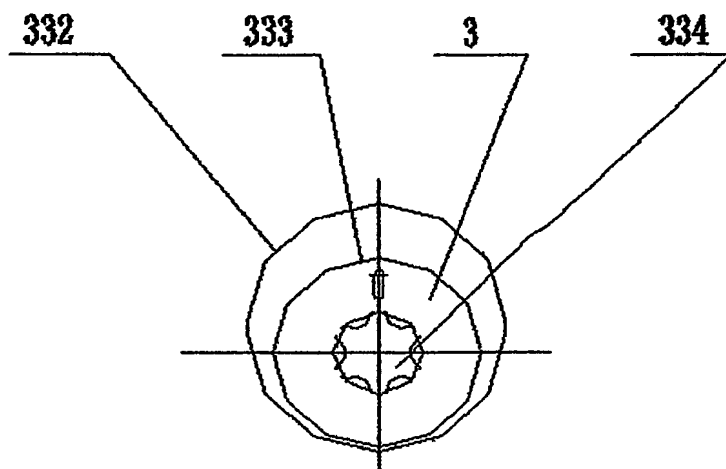


图 11

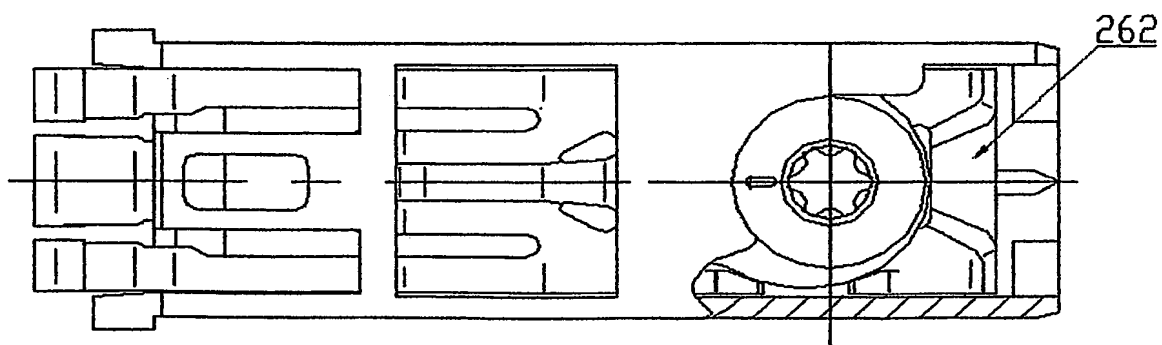


图 12

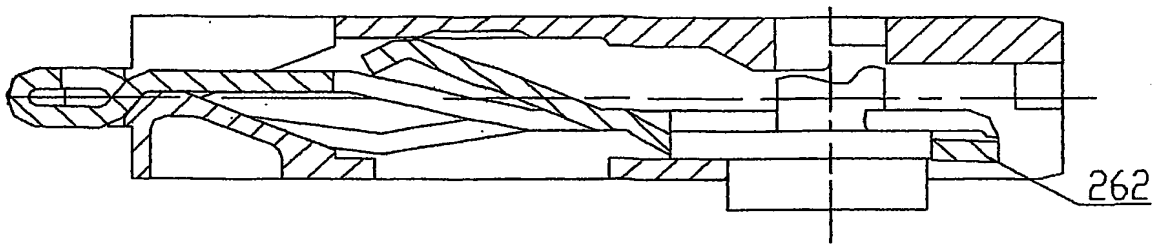


图 13